

1. Квадратичная функция задана уравнением  $y = x^2 - 1$ . Установите соответствие между нулями функции и координатами вершины параболы.

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1) (1; 1)
- 2) {-1; 1}
- 3) {2; 0}
- 4) (0; -1)

2. Квадратичная функция задана уравнением  $y = x^2 - 1$ . Установите соответствие между нулями функции и координатами вершины параболы.

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1) (1; 0)
- 2) {-1; 1}
- 3) {-2; 2}
- 4) (0; -1)

3. Квадратичная функция задана уравнением  $y = (x + 2)^2 - 1$ . Установите соответствие между нулями функции и координатами вершины параболы.

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1) (2; -1)
- 2) {3; 2}
- 3) {-3; -1}
- 4) (-2; -1)

4. Квадратичная функция задана уравнением  $y = x^2 + 4x - 5$ . Установите соответствие между нулями функции и координатами вершины параболы.

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1) (-2; -9)
- 2) {-5; 1}
- 3) {1; 5}
- 4) (4; -5)

5. Квадратичная функция задана уравнением  $y = x^2 + 2x - 3$ . Установите соответствие между нулями функции и координатами вершины параболы.

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1) (-1; -4)
- 2) {3; -1}
- 3) {-3; 1}
- 4) (1; 4)

6. Функция задана уравнением  $y = \sin x + 2$ . Установите соответствие между наибольшим и наименьшим значениями функции и их числовыми значениями.

- А) Наибольшее значение функции
- Б) Наименьшее значение функции

- 1) 3
- 2) 2
- 3) -1
- 4) 1

7. Функция задана уравнением  $y = 3 \sin x - 1$ . Установите соответствие между наибольшим и наименьшим значениями функции и их числовыми значениями.

- А) Наибольшее значение функции
- Б) Наименьшее значение функции

- 1) 1
- 2) 2
- 3) -4
- 4) -1

8. Функция задана уравнением  $y = \cos x - 4$ . Установите соответствие между наибольшим и наименьшим значениями функции и их числовыми значениями.

- А) Наибольшее значение функции
- Б) Наименьшее значение функции

- 1) -3
- 2) -5
- 3) -1
- 4) 3

9. Функция задана уравнением  $y = 4 \cos x + 2$ . Установите соответствие между наибольшим и наименьшим значениями функции и их числовыми значениями.

- А) Наибольшее значение функции
- Б) Наименьшее значение функции

- 1) 1
- 2) 3
- 3) -2
- 4) 6

10. Функция задана уравнением  $y = -3^x + 1$ . Установите соответствия:

- А) Нуль функции
- Б) Множество значений функции

- 1)  $(-\infty; 0)$
- 2) 0
- 3)  $(-\infty; 1)$
- 4) -1

11. Функция задана уравнением  $y = -4^{x-1} + 4$ . Установите соответствия:

- А) Нуль функции
- Б) Множество значений функции

- 1)  $(-\infty; 4)$
- 2) 2
- 3)  $(-\infty; 0)$
- 4) 1

12. Функция задана уравнением  $y = 5^x - 5$ . Установите соответствия:

- А) Нуль функции
- Б) Множество значений функции

- 1)  $(-5; +\infty)$
- 2)  $(0; +\infty)$
- 3) 1
- 4) 0

13. Функция задана уравнением  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} - 2$ . Установите соответствия:

- А) Нуль функции
- Б) Множество значений функции

- 1) 1
- 2)  $(-\infty; +\infty)$
- 3) 0
- 4)  $(-2; +\infty)$

14. Функция задана уравнением  $y = \sqrt{x^2 - 4}$ . Установите соответствия:

- А) Область определения функции
- Б) Нули функции

- 1)  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
- 2)  $\{-2; 2\}$
- 3)  $\{2\}$
- 4)  $(-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$

15. Функция задана уравнением  $y = \sqrt{9 - x^2}$ . Установите соответствия:

- А) Область определения функции
- Б) Нули функции

- 1)  $\{3\}$
- 2)  $[-3; 3]$
- 3)  $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$
- 4)  $\{-3; 3\}$

16. Функция задана уравнением  $y = 2 \sin x$ . Установите соответствия:

- А) Нули функции
- Б) Область допустимых значений функции

- 1)  $[-1; 1]$
- 2)  $\{2\pi k : k \in \mathbb{Z}\}$
- 3)  $\{\pi k : k \in \mathbb{Z}\}$
- 4)  $[-2; 2]$

17. Функция задана уравнением  $y = 4 \cos x - 4$ . Установите соответствия:

- А) Нули функции
- Б) Область допустимых значений функции

- 1)  $[-8; 0]$
- 2)  $\{\pi k : k \in \mathbb{Z}\}$
- 3)  $\{2\pi k : k \in \mathbb{Z}\}$
- 4)  $[-4; 4]$

18. Функция задана уравнением  $y = 3 \sin x + 3$ . Установите соответствия:

- А) Нули функции
- Б) Область допустимых значений функции

- 1)  $[-2; 4]$
- 2)  $\left\{\frac{3\pi}{2} + 2\pi k : k \in \mathbb{Z}\right\}$
- 3)  $[0; 6]$
- 4)  $\left\{\frac{3\pi}{2} + \pi k : k \in \mathbb{Z}\right\}$

19. Функция задана уравнением  $y = \sqrt{x^2 + 4x - 5}$ . Установите соответствия:

- А) Область определения функции
- Б) Нули функции

- 1)  $(-\infty; -1) \cup (5; +\infty)$
- 2)  $\{-5; 1\}$
- 3)  $\{-1; 5\}$
- 4)  $(-\infty; -5] \cup [1; +\infty)$

20. Квадратичная функция задана уравнением  $y = -x^2 + 2x + 3$ . Установите соответствие между нулями функции и координатами вершины параболы.

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1) (1; 4)
- 2)  $\{-1; 3\}$
- 3) (-2; -1)
- 4)  $\{1; 3\}$

21. Задана функция  $y = 2 \cos x - 1$ . Установите соответствие между наибольшим и наименьшим значением функции и его числовым значением.

- А) Наибольшее значение функции
- Б) Наименьшее значение функции

- 1) 2
- 2) 1
- 3) -3
- 4) -1

22. Задана функция  $y = 4 \sin x + 2$ . Установите соответствие между наибольшим и наименьшим значением функции и его числовым значением.

- А) Наибольшее значение функции
- Б) Наименьшее значение функции

- 1) -4
- 2) -2
- 3) 4
- 4) 6

23. Квадратичная функция задана в виде  $y = (x - 2)^2 - 4$ . Установите соответствия:

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1)  $\{0; 4\}$
- 2) (-2; 4)
- 3)  $\{1; 2\}$
- 4) (2; -4)

24. Квадратичная функция задана в виде  $y = (x - 5)^2 - 4$ . Установите соответствия:

- А) Нули функции
- Б) Координаты вершины параболы

- 1)  $\{3; 4\}$
- 2) (5; -4)
- 3)  $\{3; 7\}$
- 4) (-5; 4)

25. Квадратичная функция задана в виде  $y = (x - 2)^2 - 1$ . Установите соответствия между координатами вершины параболы, нулями функции и их значениями.

- А) нули функции
- Б) координаты вершины параболы

- 1)  $(-2; -1)$
- 2)  $\{1; 3\}$
- 3)  $(2; -1)$
- 4)  $\{1; 2\}$